Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggars biologi och systematik. 10—14.

Av

THURE PALM

10. En knäpparart som förpuppar sig i kokong.

Vid uppfödningsförsök med den stora knäpparen *Ludius ferrugineus* L. från Strömsholmsområdet (Vstml.) lade jag märke till att larverna vid förpuppningen hade tillverkat kokonger av gnagmjöl, exkrementer o. d. Orsaken härtill trodde jag var, att larverna under de artificiella förhållandena saknat lämplig ved att krypa in i, när de voro färdiga att bli puppor. Emellertid visar en iakttagelse sommaren 1955, att företeelsen, som torde vara ovanlig hos elateriderna, även förekommer i naturen och där sannolikt hör till skalbaggens regelbundna levnadsvanor.

Den 10 juli undersökte jag i trakten av Strömsholm insektsfaunan i en grov, ihålig gammal lind, som under föregående vinter sågats upp till ved. I en av kubbarna fanns lämningar av ett gammalt fågelbo (sannolikt uggla), som märkvärdigt nog ej rasat ut vid avverkningen. Det var huvudsakligen den luckra bottenmassan som var kvar, bestående av ej helt uttorkade rester av multnande veddelar, skogsmossa, småkvistar, gräs m.m. På grund av tidigare fynd av *Ludius* i sådana biotoper (jfr Ent. Tidskr. 1954, s. 20–21) tänkte jag genast på knäpparen, och det dröjde ej heller länge, innan talrika larver i olika storlekar kunde grävas fram och överflyttas till en säkrare plats i en ännu kvarstående, ostämplad, ihålig stam.

Vid den fortsatta utgrävningen av innehållet i kubben rullade också fram en mörk kokong av det slag, som larverna till *Gnorimus*, *Osmoderma* och andra trädboende scarabaeider bruka omge sig med vid förpuppningen. Den nu anträffade var dock av mera avlång form. När den försiktigt bröts sönder, kom en kläckningsfärdig puppa av *Ludius ferrugineus* i dagen. Kokongen hade legat i en knöl av stammen alldeles intill det fasta vedskalet. Strax bredvid befunno sig ytterligare fyra *Ludius*-kokonger, av vilka tre innehöllo puppor nära kläckning och den fjärde en nykläckt imago.

Ludius-kokongerna äro ovala, 2,5–3,0 cm långa och 1,5–1,8 cm breda. Väggarna äro fasta, 3–4 mm tjocka och byggda av sammankittade trä-

smulor, larvexkrementer och andra avfallsrester. Puppkammaren har en slät, glättad insida och saknar annan förbindelse med yttervärlden än den som den porösa skalväggen kan ge. Färgen på kokongen har i alla de iakttagna fallen varit mörk (svartbrun-svart).

Artens benägenhet att under förpuppningstiden söka skydd i en kokong synes ganska lättförklarlig. *Ludius*-larverna uppehålla sig nämligen ej som andra elateridlarver inuti näringssubstratet utan i den ihåliga stammens gnagmjöl nära den fasta och ofta hårda vedväggen, som gnags från ytan. Både vid uppfödningsförsök och observationer i naturen har jag kunnat fastställa, att larverna företrädesvis leva av ved. När tillfälle bjuds, förtära de emellertid även larver av olika slag och hemfalla stundom t. o. m. åt kannibalism. I regel är trädets ved så hård, att en utgrävning av puppkammare i denna skulle vålla larven stora svårigheter. En fritt liggande puppa i det lösa gnagmjölet vore utsatt för allehanda faror: uttorkning, angrepp av rovgiriga alleculidlarver och andra rovinsekter, ja, kanske också av den egna artens larver. I en kokong av den beskrivna beskaffenheten erhåller puppan däremot ett betryggande skydd mot fiender och skadliga temperatur- och fuktverkningar.

För artens normala kläckning torde kokongen dock ej vara nödvändig. Alla de kokonger som hittades i det fria brötos i sär, och ändå utvecklades ur dem felfria imagines. De kläcktes den 12–14 juli, på grund av den kalla våren sannolikt ett par veckor senare än normalt. För full utfärgning krävde skalbaggarna 2–3 dygn. De fingo leva någon tid, varvid konstaterades, att de under dagen voro tröga men vid skymningsdags blevo livliga och då gärna sprungo omkring i förvaringsburken samt även sökte flyga.

De kläckta skalbaggarna tillhöra samtliga ab. *occitaneus* Villers, formen med svart (ej brunröd) halssköld. Detsamma har varit fallet med alla av mig förut sedda fullbildade ex. av *Ludius ferrugineus* från Strömsholmsområdet.

11. En för Nordeuropa ny scolytid.

Under ett kortvarigt besök i Halltorps hage på Öland den 3 maj 1955 letade jag efter cerambycidlarver i avenbok. Härvid fångades min uppmärksamhet till att börja med av någonting annat, nämligen av *Scolytus*-angrepp i ett par 12–15 cm grova grenar, som från gamla träd hade bräckts loss av januaristormen 1954 och sedan fått ligga kvar på marken. Grenarna voro torkande och barken kunde i nedre delen, där *Scolytus*-angreppen befunno sig, nätt och jämnt bändas loss med kniv. Enär splintborreangrepp i avenbok mig veterligt aldrig eller i varje fall blott sällsynt iakttagits i Sverige, tog jag med hem några prov på den angripna veden för larvernas uppfödning och kläckning.

Gångsystemet påminde i hög grad om eksplintborrens (*S. intricatus* Ratz.), och då denna art uppges leva ej blott på ek utan undantagsvis

även på andra lövträd, bl. a. *Carpinus betulus*, voro förväntningarna ej särskilt stora, att skalbaggen skulle kunna vara *Scolytus carpini* Ratz., som utomlands är avenbokens specielle splintborre.

Uppfödningen lyckades och i senare delen av juni framkommo i kläckningsröret talrika ex. av en *Scolytus*, som — mirabile dictu — alla visade sig vara *carpini*. Denna art har ej tidigare varit känd i de nordiska länderna och förekommer enligt Horion (Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas 1951, s. 507) förutom i Ryssland och Kaukasus i Syd- och Mellaneuropa, där den nordligast är funnen sällsynt i Preussen och Pommern. På Öland torde den ej vara någon nykomling utan tillhör där helt säkert de gamla avenboksbeståndens ursprungliga fauna i likhet med åtskilliga andra märkliga insekter.

Såsom redan nämnts är gnagbilden mycket lik eksplintborrens. Den 2–3 cm tvärställda modergången är starkt inskuren i splinten och från denna utgå mellan barken och veden tättställda larvgångar, som i mitten äro längsgående, vid ändarna av modergången böjda och slingrande. Förpuppningen skedde uteslutande i splintytan (barken var nämligen mycket tunn) på ett avstånd från modergången, som varierade mellan 1 och 9 cm.

Även i fråga om skalbaggarnas utseende likna *carpini* och *intricatus* varandra. Den förra arten är dock genomsnittligt mindre och slankare och har en mera jämnbred gestalt. Halssköldens punktering är i regel finare och glesare och täckvingarna avsevärt mera glänsande. Visserligen uppges täckvingskulpturen kunna variera en del, men strimmorna hos *carpini* äro vanligen i varannan rad omväxlande grov- och finpunkterade, medan de hos *intricatus* äro tättställda, e n b a r t grovpunkterade och särskilt invid suturen ofta oregelbundna och försedda med snedställda repor. Säkrast skiljas arterna på hanarnas sekundära könsmärken. Hos *intricatus*-♂ har huvudets framsida förutom den normala gula behåringen vid munsköldens framkant två långa, nästan lodrätt uppstående h å r - p e n s l a r, som saknas hos *carpini*-♂.

Vid bestämningen av den för landet nya arten har jag haft 2 ♂♂ och 2 ♀♀ av *carpini* från Leipzig-trakten (leg. och det. Dorn) att jämföra med.

I samma avenboksgrenar levde i storänden medelstora larver av *Anaglyptus mysticus* L. och *Cerambyx Scopolii* Fuessl. samt längre från basen, där dimensionen var 4–7 cm och där barken satt lösare, smålarver av *Leiopus nebulosus* L., *Mesosa curculionoides* L. och möjligen *Phymatodes alni* L. (ännu ej kläckta). Fyndet av den för Öland »nya» *Mesosa*-arten, vars larver äro av så karakteristiskt utseende att bestämningen är lätt att utföra (jfr Ent. Tidskr. 1954, s. 156), var överraskande med tanke på de intensiva insamlingar av särskilt stora, färggranna skalbaggar som år efter år gjorts i Halltorps hage. Det ger också den glädjande upplysningen, att rariteter inom insektsvärlden sannolikt ej äro fullt så sällsynta som de sedda, fullt utvecklade exemplaren kunna låta förmoda.

12. En skalbaggsbiocönos i gamla granlågor.

I samband med andra resor har jag flera gånger under sommaren 1955 haft tillfälle besöka »urskogsöarna» i nedre Dalälven mellan Båtfors och Untra (Upl. Älvkarleby sn). Härvid studerade jag särskilt skalbaggsfaunan i på marken kvarliggande, grova trädstammar (s. k. lågor), en biotop som försummades vid mina tidigare undersökningar av området på 1930-talet.

Bland annat uppdagades, att *Ceruchus chrysomelinus* Hochenw. för närvarande är en vanlig skalbagge i lågor av passande beskaffenhet. Den förekommer särskilt i gran, men jag fann den även i tall, ek, asp, och klibbal. Stundom håller den tillgodo med ved av ganska klen dimension, såsom i på marken kvarglömd, ruttnande och grov pappersved, i virke efter raserade flottledsbyggnader o. d. Men veden måste ha en bestämd konsistens för att tilltala insekten, som då nästan alltid uppträder i stort antal. En enda stam kunde innehålla hundratals larver av olika storlek.

Ceruchus-virket skall först ha varit angripet av andra vedboende insekter, t. ex. vissa cerambycidlarver, hästmyror, *Eremotes*-arter m. fl. Det skall omges av ett relativt hårt och fast yttre skal men i sina inre delar ha en mjuknande och mycket fuktig rötved, vars färg så gott som alltid är mer eller mindre starkt rödbrun. En sådan ved uppstår endast där markfuktigheten är hög, oftast i beskuggat läge. *Ceruchus*-larverna leva i gränsen mellan fast och mjukare ved och kunna tillsammans med andra insektslarver inom jämförelsevis kort tid ha helt sönderätit de grövre delarna av en stam eller stock. Förpuppning och kläckning äger rum på sensommaren eller hösten, men den fullbildade skalbaggen lämnar ej puppkammaren förrän året därpå. I asp och al anträffas *Ceruchus* och *Sinodendron* ofta i sällskap; i barrved har jag aldrig sett den senare arten.

Den i fig. 1 fotograferade granlågan inventerades med avseende på skalbaggar den 1/9. Artsammansättningen har varit ungefär densamma i tidigare undersökta stammar av liknande beskaffenhet. Granen höll vid brösthöjd över 60 cm, var 23 m. lång, hade för många år sedan på grund av innanröta blåst omkull och därefter fått ligga. Den hade ingått i ett blandbestånd (gran, tall, ek, asp m. m.) av urskogstyp, som nyligen till stor del avverkats. Marken var fuktig, vegetationen i fältskiktet frodig och terrängen oländig på grund av risavfall, stenar och block. Förmultningen i stammen hade hunnit så långt, att denna börjat överväxas av lavar och finbladig mossa, dock endast fläckvis, ej i ett sammanhängande skikt. Givetvis var stammen helt barkfallen.

Den yttre veden var ännu relativt hård och fast på stammens översida. Vid inhugg med en kraftig yxa kunde man bräcka loss tumstjocka lameller efter längssprickorna. På sidorna var ytterveden något lösare och vid marken så mjuk, att en kniv kunde köras in i densamma. Vedens beskaffenhet och därmed också insektsbiocönosen varierade något på olika



Fig. 1. En multnande, grov granstam med bland annat *Elater borealis* Palm och *Ceruchus chrysomelinus* Hochenw. Uppland: Älvkarleby socken. 1/9 1955. — Foto: förf.

stamsektioner. Så hade t. ex. stammens basdel helt sönderätits av myror och var nu nedmultnad och tom på insekter. Likaså fanns inga insekter kvar i toppen. I undersökningen ingår därför endast en mellansektion av ungefär 15 meters längd och med en grovlek från 10–20 tum, i vilken artsammansättningen föreföll att vara tämligen konstant.

En del skalbaggar hade för länge sedan lämnat stammen. Till dessa höra i främsta rummet sådana arter, som äro beroende av bark och mer eller mindre frisk ved, t. ex. barkborrar, *Tetropium*, *Rhagium*, *Pytho*. Två *Eremotes*-arter, *ater* L. och *nitidipennis* Thoms., funnos ännu kvar på några ställen i ytveden. Men det var först sedan inhugg gjorts i vedskalet och det därunder befintliga vedlagret som den nuvarande och väl av de flesta koleopterologer föga uppmärksammade faunan kom till synes.

I vedskalet levde här och var, dock mest enstaka, en cerambycidlarv, som efter ett samtidigt funnet imagofragment måste vara *Leptura sanguinolenta* L. I dess gångar förekom, förmodligen livnärande sig av det mögliga gnagmjölet och annat avfall, *Megatoma undata* L. och ett par *Corticaria*-arter. Närmast under vedskalet blottades efter ihärdigt sö-



Fig. 2. Efter inhugg på sidan av den i fig. 1 avbildade stammen blottade imagines och förpuppningsfärdiga larver av *Ceruchus chrysomelinus* Hochenw. 1/9 1955. — Foto: förf.

kande fyra olika elateridlarver: i enstaka ex. en *Adelocera* (sannolikt *fasciata* L.) och *Harminius undulatus* De G., talrikare *Melanotus castanipes* Payk. och en *Elater*-art.

Särskilt den sistnämnda arten var en intressant bekantskap att göra, emedan den med tämligen stor visshet kunde sägas vara *Elater borealis* Palm. Visserligen togs i denna stam endast ett enda fullbildat exemplar av arten tillvara, men i ett par andra granar hade jag funnit åtskilliga andra kvar i puppkamrarna (14/8) och i närheten larver samt även i en aspläga ett imagoex. och talrika larver (f.n. under uppfödning). Blott denna *Elater*-art har med säkerhet konstaterats förekomma i lågorna. Detta stämmer väl överens med en iakttagelse från Jämtland (Fors sn), där jag i en mycket grov tall-låga påträffade *Elater*-larver, därav en förpuppningsfärdig, som efter kläckning visade sig vara *borealis* (Palm 1951, s. 157–158). Av allt att döma utvecklas sålunda *Elater borealis* framför allt i gamla lågor under det fasta, yttre vedskalet.

Några inhugg djupare in i rötveden blottade *Ceruchus* i alla utvecklingsstadier: talrika larver i olika storlekar samt en och annan puppa och nykläckt skalbagge (fig. 2). Arten hade i denna stam särskilt valt sidorna, där fuktigheten var stor och veden av lagom fasthet. I gångarna och avfallet fanns av andra djur endast *Agathidium seminulum* L., *Baptolinus longiceps* Fauv., *Gabrius splendidulus* Grav., *Quedius laevigatus* Gyll. och några vanliga småstaphylinider samt pseudoskorpioner, diplopoder och

chilopoder. Nedåt i stammen blandades *Ceruchus*-larverna med en stor cerambycidlarv, som i de understa, mycket fuktiga och lösa delarna av veden var allenahärskande. Denna larv, som hade ett skarpt rödbrunt tvärband på första bröstsegmentet och två kitintaggar i bakänden, torde vara *Toxotus cursor* L.[1]

Av andra insekter observerades i stammen blott en del arter i ett gnagarbo invid stambasen och ett par mindre myrsamhällen i det hårda vedskalet, för vilket dock ej här skall närmare redogöras.

Litteratur.

Palm, Th. 1941: Über die Entwicklung und Lebensweise einiger wenig bekannten Käferarten im Urwaldgebiete am Fluss Dalälven. II. *Ceruchus chrysomelinus* Hochenw. Opusc. Entom. 6. Lund.

—— 1951: Die Holz- und Rindenkäfer der nordschwedischen Laubbäume. Medd. från Statens Skogsforskningsinstitut. Band 40. Nr 2. Stockholm.

13. Två eucnemid-arter från Västmanland.

I trakten av Strömsholm i Västmanland är skogsalmen (*Ulmus glabra*) ett ej ovanligt trädslag i de ursprungliga lövskogsområdena. Den 31/8 1954 kom jag på en ej tidigare besökt plats in i ett starkt utglesnat blandbestånd av lövträd, i vilket alm dominerade. I övrigt förekommo ek, lönn, vildapel, rönn, björk och asp samt en och annan tall och gran. Marken var småkuperad, rätt starkt stenbunden och nyttjad som bete. Men det var ett dåligt bete, ty stora snår av slån, hagtorn, rosor, try och en hade ställvis brett ut sig och förkvävt all gräsväxt. Almarna voro gamla, ej särskilt stora och de flesta svårt skadade av saftflöde, röta och insekter.

I en sänka, beskuggad av vidgreniga buskar och träd, hade den ena stammen av en från basen kluven alm genom *Scolytus*-angrepp och rötsvampar bragts att torka och murkna (fig. 3). Slutligen hade den brutits av ett par meter från marken på ett ställe, där hackspettar haft boöppningar. Kvar var alltså nu dels en barkfallen högstubbe, omkring 40 cm grov, som hängde fast vid den ännu levande tvillingalmen och som innehöll ytterligare flera övergivna hackspetthål eller försök till sådana, dels på den beskuggade, fuktiga marken resterna av den avbrutna och likaledes barkfallna stammen. Dessa lämningar väckte mitt särskilda intresse, emedan veden vid en hastig besiktning befanns vara av en ovanlig beskaffenhet, sannolikt — åtminstone delvis — till följd av det skuggiga läget.

I stamdelen på marken var veden till ett par centimeters djup hård och perforerad med flyghål efter *Scolytus triarmatus* Egg. Därinnanför fanns

---

[1] Möjligen kan det i stället vara fråga om *Pachyta lamed* L., vars ännu okända larv sannolikt liknar *cursor*-larven.



Fig. 3. Ruttnande almstubbe med *Eucnemis capucina* Ahr. Larver anträffades i vitrödved, där knivspetsen hålles, och puppor strax under den hårda ytveden. Västmanland: Strömsholmstrakten. 7/8 1954. — Foto: förf.

i en likaledes tunn mantel med skarp gräns mot vedskalet en mjuk, porös, gulvit rötved, som genom fuktvärme råkat i lätt jäsning. I andra torralmar av liknande slag, som jag tidigare undersökt, har innanför vedskalet funnits en beläggning av trädsvampen *Polyporus laevigatus*, som emellertid här helt saknades. Längre in övergick vitrötan utan markerad gräns i brunröta eller fast kärnved. — I högstubben var brunrötezonen mäktig och genomgrävd av rovsteklar, minst två arter, av vilka den ena samlade blomflugor och den andra stritar.

Vitrötveden föreföll till att börja med att vara utan insekter, men så småningom upptäcktes två intressanta larvtyper (fig. 4–5). De hörde båda till familjen *Eucnemidae*, som i vårt land och även annorstädes mest rymmer föga kända och ofta mycket sällsynta släkten och arter. Den ena typen var buprestid-liknande och svagt kitiniserad, låg dubbelvikt i gången och påminde därigenom, liksom också genom sin färg och kroppsform, om larven till *Melasis buprestoides* L., den andra elaterid-liknande och starkare kitiniserad och erinrade följaktligen mer om en *Dirrhagus*-

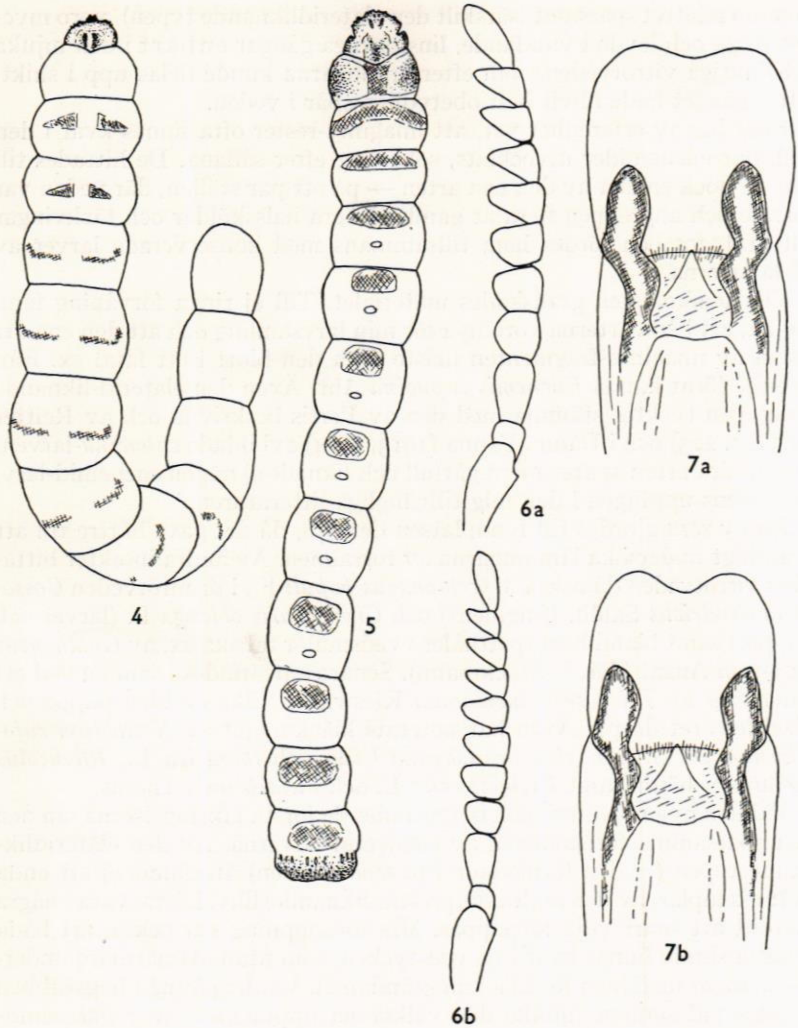


Fig. 4—5. Habitusbilder av två eucnemid-larver från trakten av Strömsholm (Västmanland). — 4. *Eucnemis capucina* Ahr. — 5. Ännu okänd art. — Fig. 6—7. *Eucnemis capucina* Ahr. — 6 a. ♂:s antenn. — 6 b. ♀:s antenn. — 7 a. Aedeagus av ex. från Strömsholm. — 7 b. Aedeagus av tyskt ex. från Dessau. — Orig.

eller *Hypocoelus*-larv.[1] Båda kändes igen som eucnemid-larver på de egendomligt formade mundelarna, som bilda ett sågliknande verktyg. De före-

[1] Dessa larver komma tillsammans med övriga i Sverige hitintills kända eucnemid-larver att behandlas närmare i en särskild uppsats.

kommo relativt sparsamt (särskilt den elateridliknande typen), voro mycket tröga och levde i vindlande, linsformiga gångar enbart i den mjuka och fuktiga vitrötveden, som efter årsringarna kunde delas upp i skikt. Efter gnaget hade blivit helt obetydliga spår i veden.

Enär jag av erfarenhet vet, att imagines-rester ofta finnas kvar i den ved, där eucnemider utvecklats, sökte jag efter sådana. De hittades till slut — dock endast av den ena arten — på ett par ställen, där veden var torrare och angreppen flera år gamla. Några halssköldar och täckvingar tillvaratogos och fördes hem tillsammans med konserverade larver av båda arterna.

Vid hemkomsten granskades materialet. Till ej ringa förvåning fann jag då, att båda arterna voro nya för min larvsamling och att den ena att döma av imagines-fragmenten måste vara den blott i ett fåtal ex. från Sverige förut kända *Eucnemis capucina* Ahr. Även den elaterid-liknande larvtypen tycktes stämma med den av Perris beskrivna och av Reitter (1911, s. 203) och i Danm. Fauna (1913, s. 34) avbildade *capucina*-larven. Den andra arten syntes mera gåtfull och liknade ej någon eucnemid-larv, som fanns upptagen i den mig tillgängliga litteraturen.

En ny resa gjordes till fyndplatsen den 7/8, då det gavs bättre tid att grundligt undersöka lämningarna av torralmen. Av andra insekter hittades i vitrötveden då också *Mycetophagus populi* F., i brunrötveden *Cossonus cylindricus* Sahlb. (fragment) och *Grynocharis oblonga* L. (larver och puppor) samt bland hackspetthålens vedsmulor talrika ex. av *Gnathoncus Buyssoni* Auzat (det. S. Stockmann). Senare anträffades i samma ved ett par larver av *Trichoceble memnonia* Kiesw., av vilka en blev puppa och kläcktes året därpå. Även har noterats kläckningar av *Xestobium rufovillosum* De G., *Anaspis Schilskyana* Csiki och *thoracica* L., *Rhyncolus turbatus* Schönh. samt *Eremotes ater* L. och *nitidipennis* Thoms.

Vid den nya inventeringen bekräftades de första iakttagelserna om den rätt sparsamma förekomsten av eucnemid-larverna. Av den elateridliknande typen (= den förmodade *Eucnemis*-larven) återfanns ej ett enda nytt exemplar, av den andra (buprestid-liknande) likväl flera, varav några sågo ut att snart vilja förpuppas. Min förhoppning var också, att båda arterna skulle finnas kvar i de vedstycken, som utan att närmare undersökas togos med hem för kläckningsändamål. Vid huggning i högstubben gjordes vid samma tillfälle den välkomna upptäckten av 7 eucnemidpuppor, som alla befunno sig i den torra ytveden i små utgrävda hålor ett par tre centimeter utanför det ställe, där larverna hade grävt sina slingrande gångar. Pupporna voro alla lika, varför en konserverades och de övriga placerades i små askar med almrötved för att på nära håll kunna studeras under den fortsatta utvecklingen.

Dessa puppor förvarades inomhus till mitten av oktober men visade inga tecken att vilja kläckas, varför de då flyttades över till vinterkvarter. De placerades sedan ånyo i eldat rum den 8/1 1955. Drygt två veckor senare började de att skifta färg, förebådande snar kläckning, och omkring

månadsskiftet visade sig de färdiga skalbaggarna, som behövde 2–3 dygn för att bli fullt utfärgade. De voro alla *Eucnemis capucina*.

Eucnemis-pupporna förefalla vanskliga att kläcka, när de rubbats ur sina ursprungliga kamrar. Trots den största varsamhet vid behandlingen och iordningställande av konstgjorda puppkammare åt var och en gåvo blott två normalt utvecklade skalbaggar; de övriga blevo mer eller mindre deformerade eller ofullständigt kläckta men kunde ändå säkert identifieras. Möjligen berodde misslyckandet till en del på att pupporna angripits av ytterst små, nästan färglösa acarider, som vid ett par tillfällen i antal iakttogos utanpå dem.

De förpuppningsfärdiga, buprestid-liknande larverna hade också isolerats i småaskar för att jag på nära håll skulle kunna följa deras utveckling. En blev puppa i oktober 1954 och en annan i januari 1955. På en tredje larv av samma typ, som för konservering kokades, brast vid proceduren larvskinnet framtill, varvid en nästan fullgången puppa åkte fram ur huden. Oväntat nog kunde jag ej upptäcka någon skillnad mellan de nya pupporna och dem, som hade givit imagines av *Eucnemis capucina*. Med spänning emotsåg jag nu resultatet av den första puppans kläckning i mitten av februari, men blev åtskilligt snopen, då också denna gav ett ex. av *Eucnemis capucina!* Någon förväxling av larver kunde ej föreligga, ty den karakteristiska larvhuden låg som bevis kvar i den håla, varur djuret kläckts.

Självfallet dök nu genast misstanken upp, att den av Perris beskrivna larven ej tillhör *Eucnemis* utan något annat släkte. Men jag ville om möjligt försöka skaffa mera bevis härför. Egendomligt var emellertid, att den som *Eucnemis* tidigare (av Perris m. fl.) uppfattade larven tydligen också förekom på Strömsholmslokalen tillsammans med den äkta.

Det ej närmare undersökta, hemförda vedmaterialet rönte beträffande vinterförvaring samma behandling som pupporna. Ur detta kläcktes under tiden 8/2–3/3 ett 40-tal eucnemid-exemplar, som till stor besvikelse alla voro *Eucnemis capucina*. Djuren hade förpuppats (de flesta sannolikt ej förrän efter vinterförvaringen) i vitrötveden, som de lämnat genom nästan cirkelrunda flyghål. Pupphålorna, som oftast befunno sig i änden av larvgångarna, voro omkring 2 mm breda och 6–7 mm långa. I flera av kamrarna hittades larvhudar, som med säkerhet kunde konstateras ha tillhört den buprestid-liknande larvtypen. Därmed var det klart bevisat till vilken art (= *Eucnemis capucina*) denna hörde.

Av observationerna framgår, att *Eucnemis capucina* i Mälardalen övervintrar antingen som puppa eller larv; det senare torde vara vanligast. I Mellaneuropa (Horion 1953, s. 313) skall arten däremot bli färdig skalbagge redan på hösten. Hos oss kläcks imagon tidigt på våren men stannar liksom i Mellaneuropa kvar en tid i veden för att först under riktigt varma sommardagar visa sig i det fria, då den (enligt utländsk erfarenhet) kan håvas på vegetationen eller ses springa omkring på barklös ved av värdträden. När jag den 11/7 1955 — en mycket varm dag — ånyo upp-

sökte lokalen, kunde inga imagines upptäckas utanpå stammen, men i ännu kvarvarande veddelar på marken hittades ett par levande skalbaggar i puppkammare. På en levande lönn över en mil därifrån fångades emellertid samma dag ett fullbildat exemplar av *Eucnemis* på en genom hästgnag barklös och av anobiider genomäten del av veden.

Liksom andra eucnemider är den fullbildade skalbaggen mycket skygg. Den förflyttar sig snabbt men ryckvis, som jag kunnat studera på det kläckta materialet, och intar vid fara »dödsställning» med ben och antenner indragna och tätt tryckta mot kroppen. Utvecklingen torde ta minst 2 år i anspråk, ty i veden påträffades larver av två storlekar, de fullväxta 7–9 mm långa och en mindre storlek (dock mycket sällsyntare) 4–6 mm. Samma träd kan angripas flera år i följd så länge veden har den beskaffenhet, som tilltalar larverna.

I Sverige är *Eucnemis capucina* förut känd från Gotland (Zetterstedt)[1] och Östergötland (leg. C. J. E. Haglund, coll. Jansson) (Entom. Tidskr. 1927, s. 221). Båda fynden äro gjorda för mycket länge sedan, varför det är glädjande konstatera, att arten som urskogsrelikt ännu lever kvar i Strömsholmsområdet och att dess existens där ej synes omedelbart hotad.

På grund av den bristande överensstämmelsen mellan den av Perris beskrivna *Eucnemis capucina*-larven och de som senare visat sig vara den äkta har jag jämfört svenska imagines-♂♂ med en tysk ♂ från Dessau, som jag har i min samling. I fråga om det yttre likna de varandra helt, beträffande aedeagus spåras en liten skillnad, dock knappast större än den som inom variationsgränserna bör vara tillåten (fig. 7). Märkvärdigt nog kan man — i motsats till andra eucnemider — på det yttre nästan ej skilja könen åt. Visserligen säger Reitter (1921, s. 77), att ♂ till *Eucnemis capucina* skall ha översidan klädd med mörka hår, ♀ med gula hår. Detta gäller ej för de många svenska exemplar, som jag sett. Behåringen är övervägande ljus hos båda könen. Däremot finnes en — ehuru rätt obetydlig — skillnad mellan antennerna, som hos ♂ äro något kraftigare än hos ♀ med särskilt utåt spetsen en smula större leder (fig. 6).

Skalbaggen är av en helt annan byggnad än arter av släktena *Dirrhagus, Hypocoelus* m. fl.; bland annat har den djupt insänkta antennfåror nära kanten av halssköldens undersida. Därför synes det ej heller underligt, att larven starkt avviker från den »vanliga» eucnemid-typen.

Den andra eucnemid-larven har jag ej lyckats kläcka. Sannolikt voro de konserverade exemplaren de enda, som funnos i veden. Frågan om deras identitet måste alltså ställas på framtiden. Med säkerhet rör det sig om en art, som ännu ej är känd från Strömsholmsområdet, enligt »uteslutningsprincipen» möjligen om *Dirrhagus lepidus* Rosh. (som i så fall avgjort skulle skilja sig från larven av *Dirrhagus pygmaeus* F.), *Nematodes filum* F. eller någon från Sverige ännu ej bekant eucnemid. Det bör bli en intressant uppgift för dem som samla vid Strömsholm att söka spåra upp den.

[1] I Cat. Col. 1939 står felaktigt »Öland» i stället för »Gotland».

Citerad litteratur

Henriksen, K. 1913: Biller II. Pragtbiller og smeldere. Danm. Fauna. København.
Horion, A. 1953: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band III. München.
Reitter, E. 1911: Fauna Germanica. III. Band. Stuttgart.
—— 1921: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. H. 90. Paskau.

14. Om utvecklingsbiologien hos *Trichoceble memnonia* Kiesw. (*Dasytetidae*).

Vid en undersökning av lövträdens ved- och barkskalbaggar i Mälardalen har jag vid några tillfällen i enstaka exemplar funnit en mycket karakteristisk dasytetid-larv, som ej är upptagen i Danmarks Fauna (Biller X. 1938) och ej heller i någon annan mig tillgänglig larvhandbok. Iakttagelserna ha gjorts i Övergrans socken (Uppland) den 13/8 1953 samt i trakten av Strömsholm (Västmanland) den 10/7, 14/7 och 29/7 1953 liksom också den 7/8 1954. Genom »uteslutningsprincipen» kom jag till slutsatsen, att det möjligen kunde vara fråga om den, såvitt jag vet, hittills obeskrivna *Trichoceble*-larven. Min vän och läromästare i fråga om skalbaggslarver Dr. phil. Sven Gisle Larsson vid Zool. Museum i Köpenhamn, som har varit vänlig granska ett av exemplaren, hade samma mening.

De första uppfödningsförsöken misslyckades, men sedan jag i år (1955) isolerat en till synes fullväxt larv i en liten glasburk och i denna lagt in ej blott vedbiten, vari larven levde, utan även ett mosstäckt jordlager på bottnen, erhölls resultat. Förpuppningen skedde i jorden och den 29 maj visade sig en ♀ av *Trichoceble memnonia* Kiesw. Larven hade tillvaratagits hösten före och uppfödningen ägt rum inomhus, varför kläckningsdatum måhända ej exakt motsvarar utvecklingen i det fria.

Trichoceble-larven (fig. 8) är tillplattad och av prydligt utseende, som fullväxt 6–7 mm lång, till färgen vitgul med svart — mer eller mindre rödbrunt huvud och med svarta kitinfläckar på bröstsegmentens ryggsida. Fläckarna på det främre segmentet omgivas av ett gulbrunt, blekt fält. Större delen av analsegmentet, som är helbräddat (utan cerci), täckes på översidan av en mörk kitinplåt. Hela kroppen är tätt gulhårig och benen, såsom hos alla närbesläktade larver, välutvecklade; deras färg är vitgul med rödbruna knän och klor. Huvudet har på vardera sidan två tydliga, glasklara, ljusa punktögon, som sitta långt från varandra. Redan på analsegmentet avviker *Trichoceble*-larven från närstående släkten.

Larven har påträffats av mig i ek och alm men lever förmodligen också i andra trädslag. I ek har jag sett den dels i det inre av en murken stam med *Lasius brunneus* Latr., dels under barken av en grov, torr gren med vitrötved och talrika larver och puppor av *Dasytes coeruleus* De G. (13/8). I alm var den rikligaste förekomsten (5 ex.) i en till marken nerfallen gren med övergivna angrepp av *Scolytus laevis* Chap. Grenens ytved kläddes

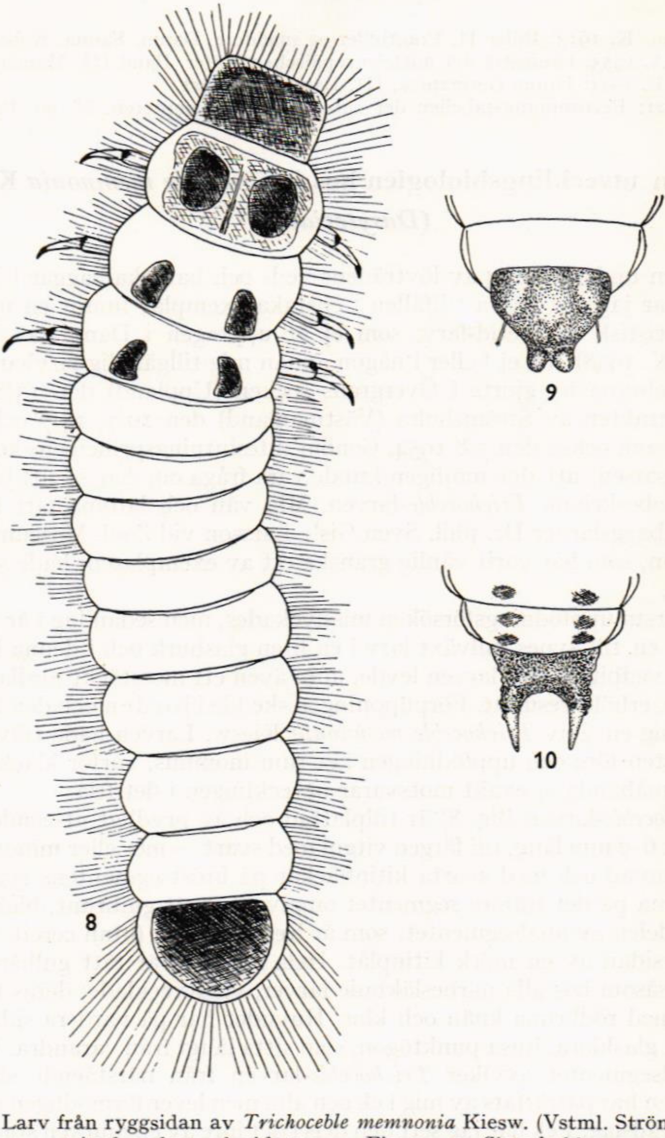


Fig. 8. Larv från ryggsidan av *Trichoceble memnonia* Kiesw. (Vstml. Strömsholm). Behåringen utritad endast på sidorna. — Fig. 9—10. Sista bakkroppssegmenten hos larven (ryggsidan) av 9. *Dolichosoma lineare* Rossi (Gotska Sandön) och 10. *Dasytes plumbeus* Müll. (Vg. Örlunda socken). Behåringen utelämnad. — Orig.

under den lossnande barken (till en del var denna dock bortfallen) fläckvis av ett nästan uttorkat skikt av svampen *Polyporus laevigatus*. När detta avlägsnades, visade sig *Trichoceble*-larverna i sällskap med svampätande microlepidopter- och dipterlarver och småskalbaggar av släktena *Enicmus, Corticaria, Litargus* m. fl. Andra exemplar har jag funnit i en högstubbe av alm med *Eucnemis capucina* Ahr. och rovsteklar samt ett enstaka exemplar i det inre av en murken, grov almstam med bl. a. *Asclera cinerascens* Pand.

Trichoceble-larven uppträder sålunda under ganska växlande förhållanden. Gemensamt för alla fynden är emellertid, att veden, där larver förekommit, har varit svampig eller murken men samtidigt rätt uttorkad och att andra insektslarver funnits på samma ställe. Då *Trichoceble*-larven därtill är mycket rörlig, av den »vandrande» typen, kan man med fog misstänka, att den lever av rov. Larver, som på nära håll och under förstoring studerats hemma, ha aldrig setts förtära ved eller göra gångar i sådan. Beträffande deras levnadsanspråk må ytterligare framhållas, att de endast ha observerats i lövskog av ursprunglig typ, där rikligt med murkna eller på annat sätt skadade träd funnits.

Fastän både *Trichoceble floralis* Oliv. och *memnonia* Kiesw. höra hemma i Mälardalen (Entom. Tidskr. 1954, s. 16), synas alla de av mig funna larverna böra hänföras till *memnonia*. Åtminstone har jag ej kunnat se någon skillnad på dem sinsemellan och ej heller i förhållande till den uppfödda och kläckta larven.

Auszug.

Beiträge zur Kenntnis der Biologie und Systematik schwedischer Käfer. 10—14.

10. Eine Schnellkäferart, die sich in einem Kokon verpuppt.

Der Verf. konnte sowohl in zur Aufzucht nach Hause gebrachtem Materiale als auch in der Natur feststellen, dass sich die Larve von *Ludius ferrugineus* L. in einem Kokon verpuppt. Dieser ist aus Nagemehl, Exkrementen und anderem Abfall verfertigt und einem *Gnorimus*- oder *Cetonia*-Kokon recht ähnlich, freilich schmäler. Wahrscheinlich ist es für die Larve, die nicht im Inneren des Nahrungssubstrates (= der harten Holzwand), sondern im Nagemehl lebt, notwendig, sich während der Puppenruhe durch einen Kokon gegen Feinde sowie gegen allzu grosse Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen zu schützen.

11. Eine für Nordeuropa neue Scolytide.

Aus trocknenden Weissbuchenästen, die aus Halltorp auf Öland stammten, schlüpften Ende Juni 1955 zahlreiche Exemplare von *Scolytus carpini* Ratz.

12. Eine Käferbiocönose in liegenden Fichtenstämmen.

Im Urwaldgebiete am Fluss Dalälven (Uppland) fand der Verf. am Ende des Sommers 1955 unter der äusseren, harten Holzschale sehr alter und grober, ent-

rindeter, auf dem Boden liegender Fichtenstämme *Elater borealis* Palm in allen Entwicklungsstadien und im feuchten, rotfaulen Holze im Inneren der Stämme u. a. zahlreiche Larven, Puppen und vollentwickelte Käfer von *Ceruchus chrysomelinus* Hochenw. Die letztgenannte Art lebt im Gebiete auch in Kiefer, Eiche, Espe und Erle.

13. Zwei Eucnemiden aus Västmanland.

In einer Rüster (*Ulmus glabra*) mit faulendem Holze in der Umgebung von Strömsholm (Västmanland) wurden vom Verf. im Herbst 1954 Larven zweier Eucnemiden angetroffen. Die eine dieser Larven (Fig. 4) ergab nach Zucht im folgenden Jahr *Eucnemis capucina* Ahr. Mehrere in den Puppenwiegen zurückgebliebene Larvenhäute stellten die Zusammengehörigkeit mit dieser Käferart fest. Das Aussehen der Larve stimmt indessen mit den Abbildungen bei Reitter (1911) und Henriksen (1913) nicht überein.

In Mittelschweden überwintert *Eucnemis capucina* entweder als Puppe oder als Larve. Das Schlüpfen findet im Frühling statt. Der Käfer bleibt lange (bis Ende Juni oder Anfang Juli) in der Puppenkammer im Holze liegen. Die Entwicklung dauert in Schweden wahrscheinlich zwei Jahre.

Die Aufzucht der anderen Larve (Fig. 5) gelang leider nicht. Welcher Art sie angehört, lässt sich also noch nicht feststellen.

Eine nähere Beschreibung aller bisher in Schweden gefundenen Eucnemidenlarven ist für eine spätere Arbeit reserviert.

14. Über die Entwicklungsbiologie von *Trichoceble memnonia* Kiesw. (*Dasytetidae*).

Die Larve dieser Art wurde in den urständigen Wäldern Mittelschwedens (Uppland und Västmanland im Mälaren-Gebiet) gefunden. Sie lebte im mehr oder weniger morschen und pilzigen, jedoch etwas ausgetrockneten Holze von Eichen und Rüstern und wurde aus der letztgenannten Baumart gezüchtet. Die Larve (Fig. 8) ist mit grösster Wahrscheinlichkeit ein Raubtier.
